

Acelerante de fraguado “exento de álcalis” para morteros y hormigones proyectados

DESCRIPCIÓN

Mapequick AF400 es un acelerante líquido a base de sales inorgánicas exentas de álcalis con el cual es posible producir morteros y hormigones proyectados, caracterizados por tiempos de fraguado muy rápidos.

CAMPOS DE APLICACIÓN

Mapequick AF400 es idóneo para ser utilizado con el sistema de proyección por vía húmeda o con el sistema por vía seca y, gracias a su poder acelerante y a la ausencia de álcalis, es particularmente idóneo para la realización de hormigones proyectados de calidad con elevadas resistencias mecánicas, ya sea a brevísimo (0-60 minutos), a breve (60 minutos a 24 horas), o a largo tiempo de maduración (> 24 horas).

Mapequick AF400, de cualquier forma, no actúa solamente sobre la hidratación de los silicatos presentes en el cemento aportando un tiempo de fraguado rápido, sino que confiere al hormigón un elevado desarrollo de las resistencias mecánicas a los pocos minutos de la puesta en obra de la mezcla y una pérdida de resistencia a larga maduración casi nula respecto al mismo hormigón no acelerado.

Mapequick AF400, gracias a la ausencia de álcalis, reduce el riesgo de reacciones álcali-árido y, además, el hormigón acelerado con este producto no está sujeto a fenómenos de deslavado (leaching) como, por el contrario, se produce cuando se utilizan acelerantes alcalinos.

En consecuencia, **Mapequick AF400** reduce el riesgo de obstrucción de los drenajes del agua.

Mapequick AF400, puede considerarse particularmente idóneo para la proyección de morteros y hormigones en presencia de agua.

Los materiales, una vez acelerados, en efecto, no pierden su capacidad de autosostenimiento y de desarrollo de las resistencias mecánicas, a pesar de la presencia de agua.

Mapequick AF400 puede, además, ser utilizado también en presencia de superficies rocosas con temperaturas próximas a +5ºC, en tanto que estas particulares condiciones, que normalmente penalizan la capacidad de agarre de los hormigones proyectados con acelerantes alcalinos, no representan una limitación en el uso de este material.

Algunos ejemplos de aplicación

- Aseguramiento de túneles durante las fases de avance de la excavación.
- Consolidación de rocas y taludes.
- Hormigón proyectado para la reparación estructural de túneles.



DATOS TÉCNICOS (valores típicos)	
DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO	
Aspecto:	líquido
Color:	ámbar
Masa volumétrica (ISO 758) (kg/m³):	1,37 ± 0,03 a +20ºC
Contenido de sustancia seca (EN480-8) (%):	45 ÷ 50
pH (ISO 4316):	2 ÷ 3
Acción principal:	aceleración de fraguado
Álcalis (equivalente EN 480/8):	< 1
Cloruros:	ausentes
Dosificación (%):	3-10 en peso, sobre el peso del cemento
Conservación:	3 meses en envases no abiertos. Preservar del hielo
Clasificación de peligrosidad según Directiva 99/45/CE:	irritante. Antes de su uso consultar el párrafo “Instrucciones de seguridad” y las instrucciones de los envases y la ficha de seguridad
Clasificación aduanera:	3824 40 00

- Gunitado con altas prestaciones mecánicas.

- Revestimiento definitivo de túneles mediante la aplicación de hormigones proyectados de elevadas resistencias mecánicas (≥ 40 MPa).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mapequick AF400 es una solución acuosa de sales complejas de aluminio para añadir en punta de lanza en la fase de proyección.

La aceleración de los tiempos de fraguado y el desarrollo de las prestaciones mecánicas dependen de la dosificación del aditivo, del tipo y la cantidad de cemento, del envejecimiento del cemento y de la relación agua/conglomerante empleada.

La rapidez de fraguado y las prestaciones a corto plazo están influidas, también, por la temperatura del hormigón proyectado.

Por lo que respecta a la relación agua/cemento o agua/conglomerante (cemento – cenizas volantes, humo de sílice o escoria de alto horno, etc.) del hormigón, obviamente se sobreentiende que, para conseguir la durabilidad y las prestaciones mecánicas finales, ésta debe ser inferior a 0,5 y, para este fin, la adición de aditivos superfluidificantes está absolutamente recomendada.

El uso de **Mapequick AF400** permite la aplicación de hormigón proyectado, incluso en espesores iguales a 25 cm, en una única solución.

Una característica complementaria es que, el uso de **Mapequick AF400**, confiere al hormigón proyectado una mejora en la adhesión del mismo sobre superficies rocosas; en consecuencia, reduce la merma causada por el rechazo facilitando, además, la capacidad de unión entre las diferentes capas. Como confirmación de

todo esto, en efecto, el grado de compactación del hormigón proyectado, medido mediante extracción de testigo en obra, resulta ser de alrededor del 95% en relación al hormigón de referencia, no acelerado y compactado a hasta el rechazo.

AVISOS IMPORTANTES

No utilizar **Mapequick AF400** en hormigones ordinarios.

Mapequick AF400 no puede ser mezclado con otros acelerantes de fraguado.

Cuando se pretenda utilizar otro acelerante (especialmente si es de base alcalina) es necesario el lavado con agua de los utensilios de dosificación y de todo el circuito de las tuberías por donde deba pasar el acelerante de fraguado.

NOTA: *No añadir **Mapequick AF400** directamente en camión hormigonera.*

MODO DE EMPLEO

Ejemplo de hormigón proyectado

- 380-500 kg/m³ de cemento (tipo y dosificación a definir en base a las exigencias prestacionales).

- Eventual adición, del 3-8% sobre el peso del cemento, de materiales microfinos de actividad puzolánica como, por ejemplo, el producto a base de humo de sílice **Mapeplast SF**, para la mejora de las propiedades reológicas, la tixotropía, la impermeabilidad y la resistencia a las agresiones químicas.

- Áridos con diámetro máximo comprendido entre 8 y 12 mm.

- Aditivo superfluidificante, en la dosificación del 0,8-1,5% en volumen sobre el peso del cemento, para garantizar una baja relación agua/aglomerante.

- Aditivo **Mapequick AF400**, en una dosificación comprendida entre el 3 y el 10% en peso, para añadir en la lanza de proyección.

PRUEBAS DE LABORATORIO

Nuestro laboratorio está en disposición de evaluar la compatibilidad y la dosificación de **Mapequick AF400** con los cementos disponibles en la obra.

Con el fin de optimizar el empleo de **Mapequick AF400**, se aconseja contactar con nuestro servicio técnico **Underground Technology Team** para verificar y eventualmente perfeccionar, en función de las condiciones particulares de aplicación, las características del hormigón utilizado.

Compatibilidad con otros productos

Mapequick AF400 es compatible con todos los superfluidificantes de la gama **Dynamon** y de la gama **Mapefluid**, que permiten disminuir la relación agua/aglomerante, aumentar la fluidez y disminuir la perdida de trabajabilidad.

La dosificación aconsejada en peso está comprendida entre el 3% y el 10% sobre el del cemento, en función de los tiempos de fraguado, de los espesores necesarios y del desarrollo de las resistencias mecánicas necesarias, sea a muy corto, a corto, o a largo tiempo de maduración.

CONSUMO

Dosificación en peso: de 3 a 10 kg por cada 100 kg de cemento.

PRESENTACIÓN

Mapequick AF400 se suministra en bidones de 280 kg y contenedores de 1400 kg.

Bajo pedido, está disponible el suministro del producto a granel en camión cisterna.

ALMACENAMIENTO

Conservar en recipientes cerrados, con temperaturas entre +5ºC y +40°C.

INFORMACIONES DE SEGURIDAD

El producto contiene sales complejas de aluminio; y debe considerarse peligroso por ingestión e irritante para la piel.
El contacto con los ojos puede causar graves daños oculares.
Evitar el contacto con los ojos y con la piel.
En caso de contacto con los ojos, lavar inmediata y abundantemente con agua y consultar a un médico.
Usar guantes adecuados, gafas de seguridad y mascarilla facial protectora.

PRODUCTO DE USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIAS

Las indicaciones y las prescripciones descritas, aún correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse, en todos los casos, como puramente indicativas y deberán ser confirmadas mediante aplicaciones prácticas concluyentes; por tanto antes de utilizar el producto, quién deba hacer uso, está obligado a establecer si se adapta al uso previsto y también asume toda responsabilidad que pueda derivarse de su uso.

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo petición



(E) A.G. BETA



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES

SISTEMAS DE GESTIÓN CERTIFICADOS (Calidad, Medioambiente y Seguridad) del GRUPO MAPEI



















MAPEI S.p.A. - ITALY | MAPEI CORP - U.S.A. | MAPEI FAR EAST Pte Ltd MAPEI MALAYSIA SDN BHD | MAPEI s.r.o. - CZECH REP.

















MAPEI FRANCE | MAPEI INC - CANADA | RESCON MAPEI AS - NORWAY | MAPEI Kft. - HUNGARY | MAPEI ARGENTINA S.A. | MAPEI SUISSE SA

www.mapei.com

661-7-2004